

COMUNICACIÓN

EVOLUCIÓN DE LA MORFOLOGÍA EN LA RAZA VACUNA PIRENAICA

MORPHOLOGICAL EVOLUTION IN PIRENAICA CATTLE BREED

Mendizábal, J.A.¹, A. Purroy¹, F.J. Aranguren², P. Eguinoa¹ y A. Arana¹

¹Departamento de Producción Agraria. Universidad Pública de Navarra. Campus de Arrosadía. 31006 Pamplona.

Fax: 948-169187; e-mail: jamendi@upna.es

²ASPINA: Asociación de Criadores de Ganado Vacuno Pirenaico de Navarra.

PALABRAS CLAVE ADICIONALES

Caracterización racial. Morfometría.

ADDITIONAL KEYWORDS

Breed characterization. Morphometry.

RESUMEN

Se ha estudiado la evolución de la morfología de la raza vacuna Pirenaica durante el presente siglo. Para ello, se han considerado 3 grupos de vacas Pirenaicas. Un primer grupo (n=20) representativo de la *antigua vaca Pirenaica*, cuyas medidas morfológicas fueron realizadas en 1924-25. Un segundo grupo (n=252) de vacas del valle navarro de Aezcoa, que constituían en 1960-1970 el principal núcleo de raza Pirenaica, tras el desplazamiento que sufrió por parte de las razas Parda Alpina y Frisona. Por último, un tercer grupo (n=24) representativo de la raza Pirenaica actual, mejorada para la producción de carne. Las medidas estudiadas comprenden las diferentes alzadas (cruz, dorso, grupa y cola), anchuras (encuentros, espalda, interilíaca, coxofemoral), perímetros (torácico, caña), profundidad de pecho y longitud corporal. Los resultados obtenidos muestran que la raza Pirenaica ha pasado de ser una raza con triple aptitud (trabajo, carne, leche) en su origen, a poseer una orientación claramente cárnica en la actualidad, para lo cual se ha producido, en una primera etapa, un considerable aumento de todas las

medidas corporales estudiadas y, posteriormente, un aumento de la profundidad de pecho, de la anchura entre espaldas y de la anchura coxofemoral.

SUMMARY

The evolution of the morphology of the Pirenaica cattle breed during the present century was studied. Three groups of Pirenaica cows were considered as a reference. The first group was constituted by the representative *old Pirenaica cow* (n=20), morphological measurements of which were made in 1924-1925. The second group (n=252) included Pirenaica cows from Aezcoa valley in Navarra. In 1960-1970 it constituted the main nucleus of this breed after the displacement produced by Parda Alpina and Frisona breeds. Finally, a third group (n=24) was formed by cows representatives of the present Pirenaica breed improved for meat production. Different heights, widths, circumferences, breast profundity and body length were measured.

Arch. Zootec. 47: 387-395. 1998.

Results evidenced changes in morphology of Pirenaica breed from its origin, when Pirenaica was a three aptitude breed (work, meat and milk), to nowadays when it is considered a meat breed. In a first stage all the studied body measures increased. Afterwards, an increase was mainly observed in breast profundity and between shoulders and coxae widths .

INTRODUCCIÓN

La raza vacuna Pirenaica, representativa del ganado vacuno originario del País Vasco, Navarra y Pirineo Aragonés y Catalán, ha experimentado durante los últimos 150 años diferentes periodos de expansión y de regresión. A mediados del siglo pasado comienzan los primeros intentos por parte de las Diputaciones Forales Vascas de mejorar las características del ganado vacuno autóctono. Así, se creó en 1851 en Vizcaya la Granja Modelo de Erandio y en 1857 en Guipúzcoa la Granja de Yurramendi (Tolosa). Así mismo, se instauraron en esta última provincia los primeros Concursos-Exposiciones de Ganado (Garayo, 1994); contaba entonces la raza Pirenaica con un censo aproximado de 80.000 vacas adultas (Estimaciones realizadas a partir de Saiz (1914), Luna y Rota (1914) y Staffe (1926)).

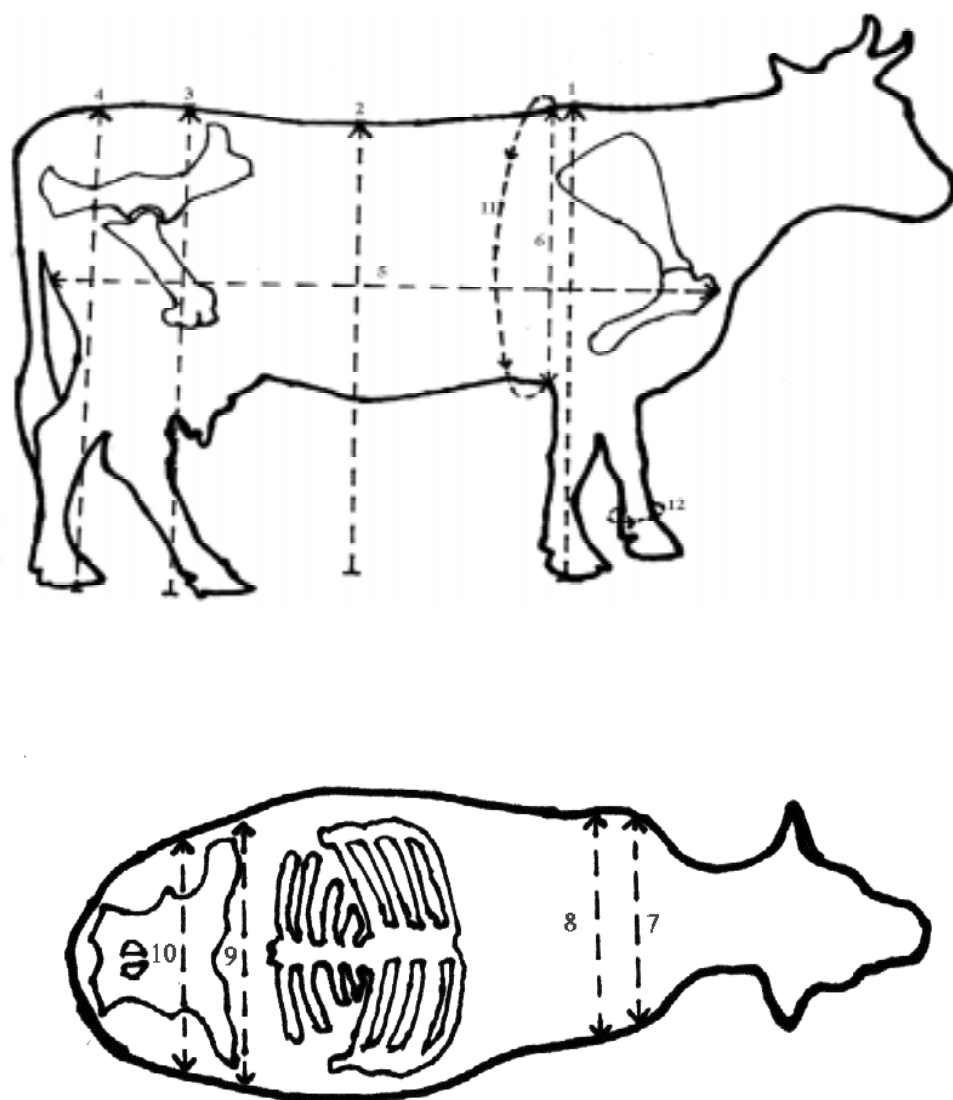
Tras los primeros intentos de mejora de la raza Pirenaica, habría que esperar otros 50 años para asistir a un nuevo impulso de la mejora de la raza. La Diputación de Guipúzcoa creó en 1896 la Granja Modelo de Fraisoro, instauró los Concursos-Exposición anuales de Ganado y reglamentó el establecimiento de paradas de sementales (Diez de Ulzurrun, 1921); para-

lelamente, la Diputación de Vizcaya creó los Caseríos Modelo de Abadiano y Zalla (1900-1905). Toda esta labor de fomento desemboca en lo que podemos calificar como un hito en la ganadería española, cual es la creación del Libro Genealógico de la raza Pirenaica, que tuvo lugar en 1905, siendo la primera raza española en contar con Libro Genealógico (Diputación de Guipúzcoa, 1905).

Sin embargo, paralelamente a las medidas de fomento de la raza autóctona, comenzaron a importarse de Suiza ejemplares de raza Parda Alpina, que en un principio se criaron en pureza, pero que poco a poco fueron cruzándose con vacas pirenaicas (Laffitte, 1926). En vista de la mejora que se obtenía, fundamentalmente en producción de leche y de carne, se extendió el cruce e incluso se fomentó por parte de los organismos públicos estableciendo en los Concursos de Ganado, tanto provinciales como nacionales, premios para los ejemplares cruzados (Asociación General de Ganaderos del Reino, 1922; 1926; 1930). En este sentido, Saiz (1914) indicaba que de las 50.000 vacas existentes en Guipúzcoa sólo 19.500 eran pirenaicas puras, siendo aproximadamente 15.000 de raza Parda Alpina y 15.500 cruzadas Parda Alpina x Pirenaica. Esta misma tendencia se fue extendiendo a las demás provincias limítrofes, de forma que del total de 150.000 vacas censadas en 1921 (65.000 en Vizcaya, 40.000 en Guipúzcoa, 35.000 en Navarra y 12.000 en Álava), se estimaba que sólo el 50 p.100 eran pirenaicas (Staffe, 1926).

El abandono de la raza Pirenaica fue acentuándose conforme transcurrían los años, de tal forma que en la

EVOLUCIÓN DE LA MORFOLOGÍA EN LA RAZA VACUNA PIRENAICA



1. Alzada cruz; 2. Alzada dorso; 3. Alzada grupa; 4. Alzada cola; 5. Longitud corporal; 6. Profundidad pecho; 7. Anchura encuentros; 8. Anchura espalda; 9. Anchura interiliaca; 10. Anchura coxofemoral; 11. Perímetro torácico; 12. Perímetro caña.

Figura 1. Medidas morfológicas estudiadas. (Morphological measurements studied).

década de los 60, la Diputación Foral de Navarra, consciente del peligro de extinción de la raza, comenzó un programa de localización, estudio y mejora de dicha raza encontrándose con la siguiente situación: en las tres provincias Vascongadas se podía considerar casi extinguida la raza, solamente quedaban en Guipúzcoa 40 vacas inscritas en el libro Genealógico y era en Navarra donde se encontraba el mayor número de efectivos, aproximadamente 1500, de los cuales cerca del millar se ubicaban en el Valle de Aezcoa (Echeverría, 1975). Fruto de la gran labor que realizó la Diputación Foral de Navarra, unido a la creación en 1974 por parte del Ministerio de Agricultura del Centro Nacional de Selec-

ción y Reproducción Animal de Movera (Zaragoza), donde se realizaba la valoración genético-funcional de toros Pirenaicos, se consiguió un nuevo resurgir de la raza Pirenaica (Echeverría, 1975; Sierra, 1987). La creación de las Asociaciones de Criadores de Ganado Vacuno Pirenaico, ASPINA en Navarra, ASGAPIR en Vizcaya, HEBE en Guipúzcoa, ARPIELVARACA en Álava, ASAPI en Aragón y ASPIC en Cataluña, confederadas todas ellas en CONASPI (Confederación Nacional de Asociaciones de Ganado Vacuno Pirenaico), con el fin de fomentar la raza y establecer un programa de mejora de la raza orientado hacia la producción de carne han sido claves para la consolidación y

Tabla I. Medidas obtenidas sobre vacas adultas del tipo antigua vaca Pirenaica (Staffe, 1926), vacas Pirenaicas del valle navarro de Aezcoa (Echeverría, 1975) y vacas Pirenaicas mejoradas de los valles navarros de Ulzama y Baztán (1997). (Zoometric values from adult cows of bovine breeds old Pirenaica, improved Pirenaica and improved Pirenaica from Ulzama and Baztán valleys).

	antigua Pirenaica (1926)	Pirenaica de Aezcoa (1960-1970)	Pirenaica mejorada (1997)
Número de vacas	20	252	24
Alzada cruz (cm)	117±3	130±4 (11 p.100)	132±7 (2 p.100)
Alzada dorso (cm)		127±4	131±7 (3 p.100)
Alzada grupa (cm)	122±4	133±4 (9 p.100)	139±6 (5 p.100)
Alzada cola (cm)	123±4	137±4 (11 p.100)	142±7 (4 p.100)
Longitud corporal (cm)	138±5	155±7 (12 p.100)	167±11 (8 p.100)
Profundidad pecho (cm)	63±2	67±3 (6 p.100)	88±33 (31 p.100)
Anchura encuentros (cm)			53±5
Anchura espalda (cm)	36±3	41±4 (14 p.100)	53±5 (29 p.100)
Longitud grupa (cm)		51±2	53±5 (4 p.100)
Anchura interilíaca (cm)	45±2	51±2 (13 p.100)	56±4 (10 p.100)
Anchura coxofemoral (cm)		47±3	55±5 (17 p.100)
Perímetro torácico (cm)	163±7	179±6 (10 p.100)	201±13 (12 p.100)
Perímetro caña (cm)	16±0,7	19±0,9 (19 p.100)	21±1,2 (11 p.100)

EVOLUCIÓN DE LA MORFOLOGÍA EN LA RAZA VACUNA PIRENAICA

expansión de la misma. En la actualidad, el censo de vacas pirenaicas es de aproximadamente 25.000 cabezas (Gómez, 1997).

Los periodos de expansión y regresión que ha sufrido la raza Pirenaica, junto con la orientación productiva cárnica que se persigue en su programa de mejora, han tenido que influir sobre su morfología y sobre su nivel de producción. El primer aspecto, el estudio de la evolución de su morfología, es el objetivo que se pretende alcanzar con el presente trabajo.

MATERIAL Y METODOS

Se han considerado 3 grupos de

vacas sobre los que se ha realizado la comparación de las medidas morfológicas. Los 3 grupos son los correspondientes a:

1.- Un grupo de 20 vacas, pertenecientes al tipo denominado como *antigua vaca pirenaica*, sobre las que se realizaron las mediciones en 1924-25 (Staffe, 1926).

2.- Un grupo de 252 vacas, procedentes del valle navarro de Aezcoa, sobre las que se efectuaron las mediciones entre 1960 y 1970 (Echeverría, 1975).

3.- Un grupo de 24 vacas, de los valles navarros de Baztán y Ulzama, que se podrían considerar como *Pirenaica mejorada*, sobre las que se han realizado mediciones en la actualidad.



Figura 2. Ejemplar representativo del tipo antigua vaca Pirenaica, presentada en el Concurso-Exposición de Ganado celebrado en 1911 en la localidad guipuzcoana de Segura. (Specimen of representative old Pirenaica cow presented in 1911 in the cattle Competition-Exhibition of Segura (Guipúzcoa)).

Las medidas morfológicas estudiadas en este trabajo se muestran en la **figura 1** y fueron realizadas con la ayuda de un bastón zoométrico (medidas 1 a 10) y de una cinta métrica (medidas 11 y 12)

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la **tabla I** figuran las medidas obtenidas para cada uno de los 3 grupos de vacas pirenaicas considerados en este trabajo: *antigua vaca pirenaica* (Staffe, 1926), vacas pirenaicas del valle navarro de Aezcoa (Echeverría, 1975) y vacas del tipo actual mejorado.

Así mismo, se señalan los incre-

mentos en forma de porcentaje observados en cada grupo con respecto al anterior.

Respecto a la Pirenaica primitiva, Staffe (1926), que realizó un estudio detallado de la misma, definió su morfología en los siguientes términos: *de pecho estrecho pero profundo, la línea del dorso ascendente, el arranque del rabo moderadamente alto, lomo algo levantado, cuarto trasero vacío y mucho más débil que el delantero, altura de la espalda pequeña, extremidades notablemente finas, ubre pequeña y piel robusta (figura 2)*. Efectivamente, al observar sus medidas se constata que era una vaca de pequeña alzada, alrededor de 120 cm, con la línea dorso-lumbar ligeramente ensi-



Figura 3. Ejemplar representativo de la vaca Pirenaica navarra de los años 1960-1970. (Echeverría, 1975). (Specimen of representative Pirenaica cow from Navarra (1960-1970), Echeverría, 1975).

llada (117, 122 y 123 cm de alzada a la cruz, a la grupa y al nacimiento de la cola, respectivamente) y con el nacimiento de la cola algo elevado (**tabla I**). Así mismo, el tercio delantero estaría bien desarrollado como corresponde a las razas utilizadas para trabajo, cosa que ocurría con la vaca Pirenaica a principios de este siglo (Laffitte, 1926); únicamente, la estrechez de espalda (36 cm) no estaría en consonancia con el desarrollo del tercio anterior. En este sentido, Adametz (1895) señala que en las razas de aptitud trabajo, los intensos movimientos que realizan los animales llevan a un desarrollo superior de la caja torácica, desarrollo que tiene lugar más por el alargamiento de las costillas (profundidad de pecho), que por el aumento de la curvatura de éstas (an-

chura de pecho). En cuanto al desarrollo del tercio posterior, la información dada por la única medida que se posee (anchura interilíaca de 45 cm) no aporta demasiada información, pero la expresión de *cuarto trasero vacío* que utiliza Staffe (1926) es suficientemente concluyente. En definitiva, se puede indicar que la primitiva Pirenaica se correspondería con un tipo de animal rústico, bien adaptado a las características de su medio, en el que la aptitud para generar trabajo sería más importante que la aptitud para producir leche o carne.

Respecto al segundo grupo de vacas consideradas (**figura 3**), las originarias del valle navarro de



Figura 4. Ejemplar representativo de la vaca Pirenaica mejorada. Fotografía realizada en Larraínzar, Valle de Ulzama, Navarra, 1997. (Specimen of representative improved Pirenaica cow. Photographed in Larraínzar, Navarra, 1997).

Aezcoa, se puede indicar que formaban parte del único núcleo importante de ganado pirenaico que, debido a su perfecta aclimatación en esta zona montañosa, había conseguido sobrevivir a la invasión de las razas Parda Alpina y Frisona. Así mismo, la original triple aptitud que se le atribuía a la raza Pirenaica, fue evolucionando paulatinamente hacia una orientación más productora de carne (Aparicio, 1960; Sánchez Belda, 1986). Ello se reflejó en este segundo grupo de vacas estudiado en una mayor alzada (130 vs 117 cm), una mayor longitud del tronco (155 vs 138 cm) adquiriendo tendencia longilínea, una mayor anchura corporal tanto en la espalda (41 vs 36 cm) como en el tercio posterior (51 vs 45 cm de anchura interilíaca) y un tercio posterior más musculado, aunque todavía presente una grupa algo angulosa, tal como indica Echeverría (1975). Igualmente, subraya este autor que la vaca Pirenaica sigue manteniendo la línea dorsolumbar algo ensillada y la cola en cayado, rasgos ambos típicos de razas rústicas. El esqueleto continúa siendo fino, reflejándose ello en los 19 cm de perímetro de caña, propiedad característica de la raza Pirenaica.

Por último, en el tercer grupo de vacas incluido en este estudio, vacas procedentes de explotaciones integradas en el plan de mejora que lleva a cabo la Asociación de Criadores de raza Pirenaica de Navarra, quedan reflejados, en buena medida, los cambios en la morfología derivados de esta labor de mejora orientada hacia un incremento en la aptitud cárnica de la raza. Así, mientras el incremento de

la talla ha sido casi insignificante (aumento del 2-5 p.100 de la alzada) y moderado la de la longitud corporal (8 p.100), la anchura de la espalda y la anchura coxofemoral han aumentado en un 29 y un 17 p.100 respectivamente, lo mismo que la profundidad de pecho que lo ha hecho en un 31 p. 100, dando todo ello como resultado una morfología mucho más compacta y una mayor redondez de las formas. En la **figura 4** queda ilustrada esta mejora de la conformación cárnica de la vaca Pirenaica actual.

En definitiva, en los tres grupos de vacas estudiados se refleja la evolución que ha sufrido la morfología de la raza Pirenaica desde su estado de raza no mejorada y de triple aptitud a principios de siglo, pasando por una periodo de regresión de la raza en la que unos pocos ganaderos la conservaron dándole una ligera orientación cárnica, hasta la etapa actual, que se podría considerar de expansión de la raza y en la que el programa de mejora genética que se viene aplicando sobre ella la está orientando hacia una aptitud claramente cárnica.

AGRADECIMIENTOS

A los ganaderos Enrique Aldaz, de Auza; Jokin Ramírez, de Izpegui y Javier Echandi, de Larrainzar, propietarios de los rebaños en los que se realizaron las mediciones de las vacas del tipo denominado *Pirenaica mejorada*. A los Dres. Eduardo Vijil y Francisco Pastor, del CERSYRA de Movera (Zaragoza), por sus valiosas apreciaciones.

EVOLUCIÓN DE LA MORFOLOGÍA EN LA RAZA VACUNA PIRENAICA

BIBLIOGRAFÍA

- Adametz, L. 1895. Studien zur Monographie des Illyrischen Rindes. *Journal f. Landwirtschaft*. S.247.
- Aparicio, G. 1960. Zootecnia Especial. Etnología Compendiada. 4ª Edición. Córdoba.
- Asociación General de Ganaderos del Reino, 1922. Memoria del IV Concurso Nacional de Ganados. Imprenta de Alrededor del Mundo. Madrid.
- Asociación General de Ganaderos del Reino, 1926. Memoria del V Concurso Nacional de Ganados. Imprenta Mateu. Madrid.
- Asociación General de Ganaderos del Reino, 1930. Memoria del VI Concurso Nacional de Ganados. Imprenta Sucesores de Rivadeneyra. Madrid.
- Diez de Ulzurrun, J.M. 1921. Provincia de Guipúzcoa. En: Estudio de la Ganadería en España (Tomo II). Ministerio de Fomento. Imprenta de los Hijos de M.G. Hernández. Madrid.
- Diputación de Guipúzcoa, 1905. Acta de la sesión del 13 de Septiembre de 1905 de la Excm. Comisión Provincial de Guipúzcoa. Archivo Provincial de Guipúzcoa.
- Echeverría, T. 1975. Raza Vacuna Pirenaica. Evolución, situación actual y perspectivas. Diputación Foral de Navarra. Pamplona. 195 pp.
- Garayo, J.M. 1994. Granjas modelo y transformaciones técnicas en la Agricultura Vasca. En: Pensamiento Agrario Vasco. Mitos y realidades (1766-1980). Instituto Vasco de Estudios Rurales. Servicio Editorial Universidad del País Vasco.
- Gómez, M. 1997. Basque Cattle Breeds. 48th Annual Meeting of the European Association for Animal Production. 25-28 Agosto, Viena. Austria.
- Laffitte, V. 1926. La Raza Bovina Pirenaica. Comisión de Agricultura de la Diputación de Guipúzcoa. Imprenta de la Diputación de Guipúzcoa. San Sebastián. 64 pp.
- Luna, P.y T. Rota. 1914. Navarra Pecuaria. En: Estudio zootécnico de la ganadería de varias regiones españolas. Asociación General de Ganaderos del Reino. Madrid.
- Saiz, L. 1914. Guipúzcoa Pecuaria. En: Estudio zootécnico de la ganadería de varias regiones españolas. Asociación General de Ganaderos del Reino. Madrid.
- Sánchez Belda, A. 1986. Catálogo de razas autóctonas españolas. II. Especie Bovina. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- Sierra, I. 1987. Rasas Aragonesas de Ganado. Colección Materiales didácticos, 4. Diputación General de Aragón. Zaragoza.
- Staffe, A. 1926. Contribuciones a la Monografía del Ganado Vacuno Vasco. *Revista Internacional de Estudios Vascos*. XVII: 201-259.